

Exercícios para aula-Distribuição Binomial 19/08/2022

- 1) Em um sistema de transmissão de dados existe uma probabilidade igual a 0,05 de um dado ser transmitido erroneamente. Ao se realizar um teste para analisar a confiabilidade do sistema foram transmitidos 4 dados.
 - a) Qual é a probabilidade de que tenha havido erro na transmissão?
 - b) Qual é a probabilidade de que tenha havido erro na transmissão de exatamente 2 dados?
- 2) Suponha que você vai fazer uma prova com 10 questões do tipo verdadeiro-falso. Você nada sabe sobre o assunto e vai responder as questões por adivinhação.
 - a) Qual é a probabilidade de acertar exatamente 5 questões?
 - b) Qual é a probabilidade de acertar pelo menos 8 questões?
- 3) Suponha que 10% da população seja canhota. São escolhidas 3 pessoas ao acaso, Qual é a probabilidade de ao menos uma das pessoas ser canhota?
- 4) Suponha que em uma fábrica produz resistência para chuveiros, com uma taxa de defeitos de 2%. Qual a probabilidade de que em uma inspeção de 10 resistências se tenha 3 resistências defeituosas?
- 5) Num armazém encontra-se um lote de 10000 latas de um certo produto alimentar que está a ser preparado para ser distribuído. 500 dessas latas já ultrapassaram o prazo de validade. É efetuada uma inspeção sobre uma amostra de 15 embalagens escolhidas ao acaso com reposição. A inspeção rejeita o lote se forem encontradas mais do que duas latas fora do prazo de validade nessa amostra. (a) Qual a probabilidade de rejeição do lote? (b) Qual o número esperado de latas fora do prazo de validade?
- 6) Uma remessa de 800 estabilizadores de tensão é recebida pelo controle de qualidade de uma empresa. São inspecionados 20 aparelhos da remessa, que será aceita se ocorrer no máximo um defeituoso. Há 80 defeituosos no lote. Qual a probabilidade de o lote ser aceito?
- 7) Acredita-se que 20% dos moradores das proximidades de uma grande indústria siderúrgica têm alergia aos poluentes lançados ao ar. Admitindo que este percentual de alérgicos é real (correto), calcule a probabilidade de que pelo menos 4 moradores tenham alergia entre 13 selecionados ao acaso.
- 8) 25% dos universitários de São Paulo praticam esporte. Escolhendo-se ao acaso 15 desses estudantes, determine a probabilidade de:
 - a) Pelo menos 2 deles serem esportistas
 - b) No mínimo 12 deles não serem esportistas